Pseudacaenodera samariensis n. sp. (TREMATODA, DIGENEA) ACANTHOCOLPIDAE DEL CARIBE COLOMBIANO (SANTA MARTA)

Pseudacaenodera samariensis n. sp. (TREMATODA DIGENEA) ACANTHOCOLPIDAE FROM THE COLOMBIAN CARIBBEAN (SANTA MARTA)

Imelda Vélez[1]

Resumen

Se describe una nueva especie de tremátodo del género *Pseudacaenodera* (Acanthocolpidae). La nueva especie es un parásito de los peces marinos *Lutjanus synagris*, y se diferencia de las otras dos especies del género *Pseudacaenodera*, *P. cristata* Yamaguti 1965 y *P. karachiense* Bilqees & Malik 1980, por su tamaño largo y las numerosas proyecciones cuticulares discoidales (entre 38 y 56), las cuales empiezan en la ventosa oral y alcanzan hasta la mitad del acetábulo, la división del esófago en los dos ciegos intestinales en el nivel anterior al acetábulo, el hospedador final *Lutjanus synagris* y el tamaño de los huevos. La especie fue colectada en un estudio de tremátodos en peces marinos (Lutjanidae) en el Caribe colombiano, Santa Marta. En este trabajo se examinaron 460 peces de seis especies y se encontraron siete familias diferentes y 14 especies de tremátodos digéneos.

Palabras claves: Digenea, Acanthocolpidae, *Pseudacaenodera samariensis* n. sp., *Lutjanus synagris*, Colombia.

Abstract

A new species of trematode worm is described in the genus *Pseudacaenodera* (Acanthocolpidae). The new species is a parasite of the marine fish, *Lutjanus synagris*, and is differentiate from the other two species of the genus *Pseudacaenodera*, *P. cristata* Yamaguti 1965 and *Pseudacaenodera karachiense* Bilqees & Malik 1980, by its larger size, more numerous discoidal cuticular projections (between 38 and 56), that beginn at the oral sucker and range until the middle of the acetabulum, esofagus division in the two caeca at the level before the acetabulum, final host *Lutjanus synagris* and the eggs size. This species was collected in trematode study in marine fishes, Lutjanidae, in colombian Caribbean, Santa Marta. In this work were examineted 460 fishes from six species and found seven different familys and 14 digenean species of trematods.

Key words: Digenea, Acanthocolpidae, *Pseudacaenodera samariensis* n. sp., *Lutjanus synagris*, Colombia.

INTRODUCCIÓN

Acanthocolpidae es una familia de tremátodos digénidos cuyos hospedadores definitivos son teleósteos marinos y algunos reptiles. Según Yamaguti (1971), está dividida en cuatro subfamilias, entre ellas Acanthocolpinae con cuatro géneros. Uno de éstos, *Pseudacaenodera*, hasta el momento con sólo dos especies descritas: *P. cristata* Yamaguti 1965, y *P. karachiense* Bilqees & Malik 1980. Los demás géneros también tienen pocas especies descritas. Según Yamaguti (1965), el género *Pseudacaenodera* está íntimamente ligado al género *Acaenodera* Manter & Pritchard 1960, pero se diferencia de éste por poseer proyecciones discoidales, cuticulares, cervicales en vez de espinas. Yamaguti (1965) prefiere esta distinción como una característica genérica; y Bilqees y Malik (1980) describen estas proyecciones cuticulares como «...provistas de hileras longitudinales de márgenes puntiagudas, proyecciones cuticulares discoidales que gradualmente van desapareciendo».

Recibido: abril de 1999; aceptado para publicación: mayo de 1999

[1] Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Antioquia, AA 1226, Medellín, Colombia.
E-mail: ivelez@matematicas.udea.edu.co

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo forma parte de la investigación realizada sobre los tremátodos intestinales de seis especies de peces de la familia Lutjanidae de la región de Santa Marta (fig.1), en los que se encontraron siete familias y 14 especies de tremátodos digénidos intestinales (Vélez, 1987). El objetivo de esta descripción es dar a conocer la especie *Pseudacaenodera samariensis* n. sp. que se encontró en 11 ejemplares de *Lutjanus synagris* de los 429 individuos disectados para tremátodos intestinales.

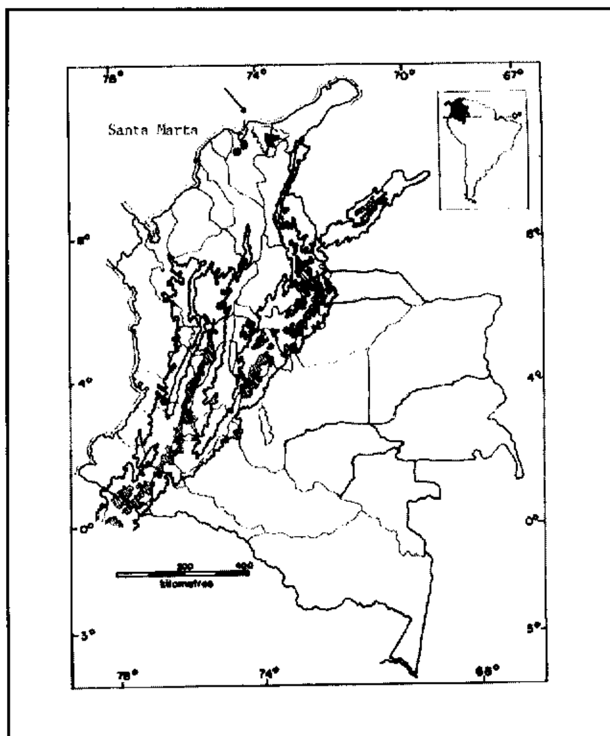


Figura 1. Mapa del mar Caribe en el que señala la región de Santa Marta, donde se halló *Pseudacaenodera samariensis* n. sp.

Las especies examinadas de la familia Lutjanidae fueron las siguientes: *L. synagris* (429), *L. jocu* (8), *L. purpureus* (20), *L. buccanella* (1), *L. griseus* (1) y *L. apodus* (1). Las familias (7) y especies (14) de los tremátodos digénidos encontradas fueron: Lepocreadiidae (*Lepocreadium trulla*), Opecoelidae (*Haemacreadium mutabile*, *H. gullela*, *Pseudopecuelos tortugae* y *Helicometrina nimia*), Cryptogonimidae (*Siphodera vinaledwardsii*, *Paracryptogonimus neoamericanus* y *Metadena globosa*), Acanthocolpidae (*Stephanostomum casum*), Prosogonotrematidae (*Prosogonotrema bilabiatum*), Hemiuridae (*Lecithochirium parvum*, *Sterrhurus microcercus* y *Aponurus laguncula*) e Hirudinellidae (*Hirudinella ventricosa*) (Vélez, 1978 y 1987).

Los peces se capturaron con nasas propias de la región. En el laboratorio se disectaron, luego se lavaron las vísceras en solución fisiológica y se observaron en el estereomicroscopio. Los tremátodos encontrados se fijaron en AFA (alcohol, formol, ácido acético) y se colorearon con carmín borácico. Posteriormente se deshidrataron en una serie de alcoholes (70, 80, 90, 96, 100%, y xilol); finalmente se montaron en Entellan para hacer placas permanentes. La ilustración se hizo en microscopio de cámara lúcida para guardar las proporciones correctas.

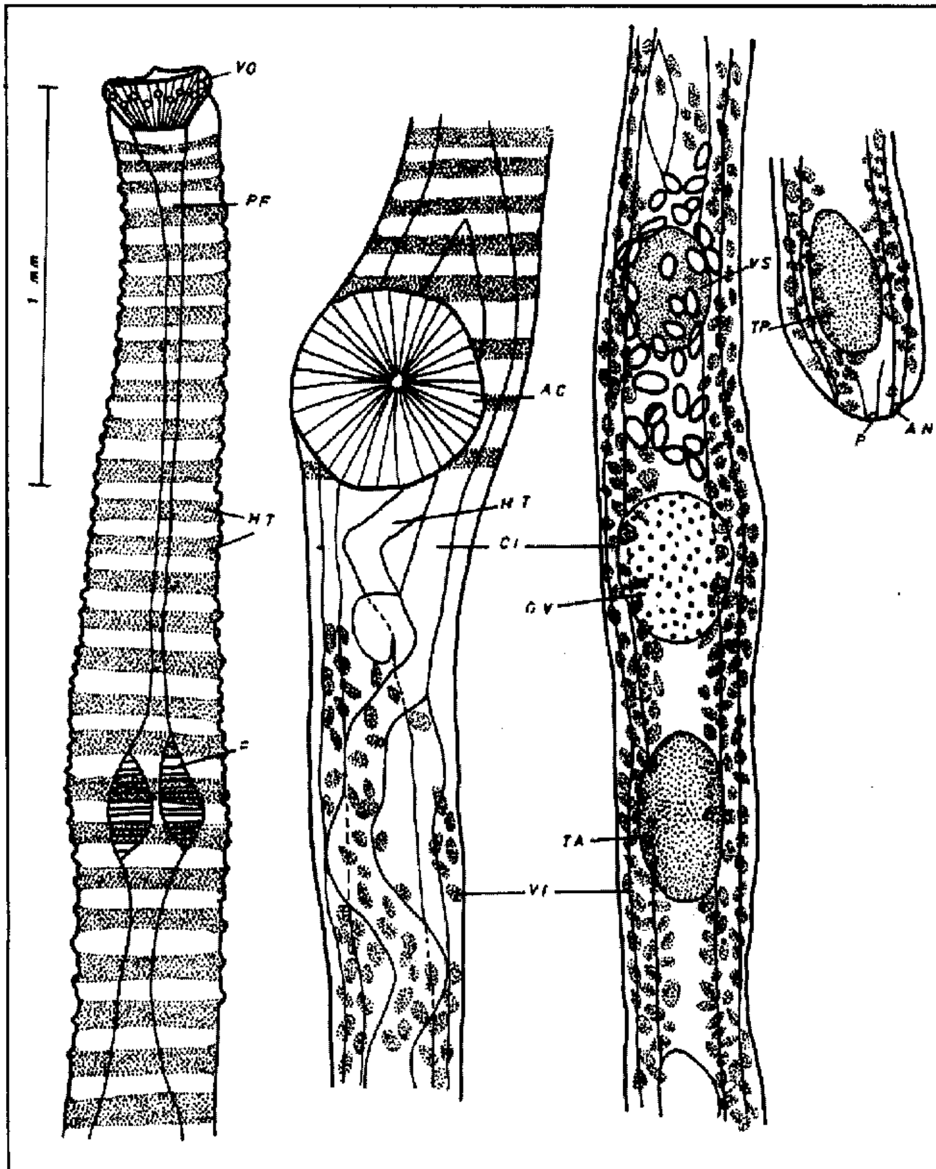


Figura 2. Holotipo de *P. samariensis* n. sp., tremátodo completo. Ventosa oral (VO); prefaringe (PF); faringe (F); acetábulo (AC); hileras cuticulares transversales (HCT); metraterma (MT); ciegos intestinales (CI); vitelarios (VI); ovario (OV); vesícula excretora (VE); testículo anterior (TA); testículo posterior (TP); poro excretor (P); ano (AN).

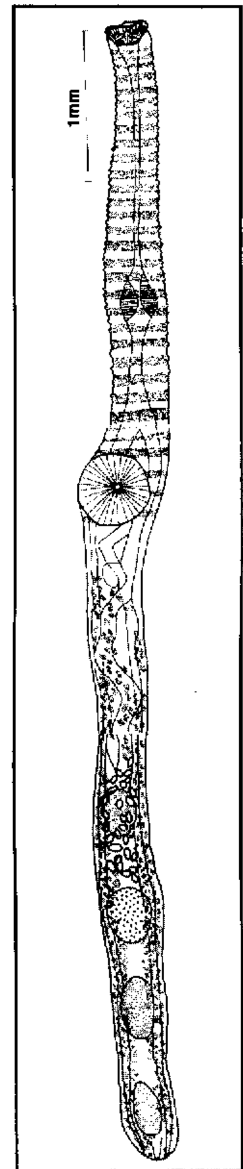


Figura 2A. Holotipo de *P. samariensis* n. sp.,tremátodo completo.

RESULTADOS

Pseudacaenodera samariensis n. sp. (fig. 2)
Hospedador: *Lutjanus synagris*.
Localización: intestino delgado.
Localidad: Santa Marta (Colombia).
El holotipo y los paratipos se encuentran depositados en el Harold Manter Laboratory, University of Nebraska, National Parasite Collection, USA. USNPC NO.

Holotipo: 88155, una placa.

Paratipo: 88156, tres placas. Prevalencia: 11/429.

Descripción: *P. samariensis* n. sp. se encontró en 11 especímenes de *Lutjanus synagris* durante los meses de marzo (2), mayo (2), junio (2), julio (2), agosto (2) y septiembre (1) de 1978. La descripción se hizo en nueve individuos, cuatro ejemplares maduros y seis inmaduros. Los ejemplares inmaduros no tienen huevos ni glándulas vitelinas, aunque los demás órganos genitales son todos observables. Los ejemplares maduros son más largos y tienen huevos maduros próximos a la metraterma.

El cuerpo presenta a nivel del cuello, inmediatamente después de la ventosa oral, anillos o hileras cuticulares (fig. 2). En uno de los individuos podían verse vesículas redondas sobre las hileras transversales, aparentemente llenas de líquido (fig. 3). Los demás tenían proyecciones en forma de U. Las hileras alcanzan en unos hasta la bifurcación de los ciegos intestinales y en otros hasta la faringe, el acetábulo o la parte media entre ambos. A medida que se acerca al acetábulo, se ve aumentar poco a poco la distancia entre hilera e hilera. En la tabla 1 puede verse en detalle el número de hileras de cada individuo y hasta dónde llegan en cada uno.

Tabla 1. Datos detallados del número de hileras transversales, lugar hasta donde éstas alcanzan, presencia o no de huevos y presencia de ojos de los nueve individuos de *P. samariensis* n. sp. observados para la descripción.

Ejemplar	Nº de hileras*	Lugar hasta donde alcanzan las hileras*	Presencia de huevos	Presencia de ojos
1	41	Faringe, siguen espaciadas hasta el acetábulo	(+) maduros	Difusos
2	56	Parte media entre faringe y acetábulo, bifurcación de ciegos	(+) maduros	Difusos
3	44	Bifurcación de ciegos intestinales	(-) inmaduros	+
4	49	Inmediatamente después de la faringe	(-) inmaduros	+
5	45	Hasta empezar el acetábulo	(+) maduros	Difusos
6	61	Acetábulo	(+) maduros	+
7	45	Hasta terminar la faringe	(-) inmaduros	+
8	38	Hasta la faringe	(-)inmaduros	+
9	46	Parte media entre faringe y acetábulo	(-) inmaduros	+

* Hileras = proyecciones cuticulares; + = presentes; - = ausentes

Largo del cuerpo 2.706-8.066 mm por 0.228-0.495 mm de ancho. Ventosa oral externamente rodeada en el borde por dos hileras de lóbulos carnosos intercalados (diferentes a las proyecciones cuticulares del cuello) (fig. 4). La ventosa tiene la forma de un embudo musculoso, terminal; mide 0.105-0.160 mm de largo; 0.117-0.204 mm de ancho; abertura ancha. Prefaringe muy larga y delgada, 0.54-1.41 mm de largo. En el nivel medio de la prefaringe se encuentran externamente dos manchas oculares, una a cada lado, compactas en los individuos juveniles, difusos hasta casi desaparecidas en los individuos maduros (holotipo) (tabla 1). Faringe grande y musculosa, en forma de tonel; mide 0.105-0.240 mm de largo por 0.105-0.228 mm de ancho. Casi inmediatamente después de la faringe, hay un corto pero amplio esófago, de 0.108 mm de largo. De allí salen los ciegos intestinales que se dividen antes del acetábulo (fig. 2) y transcurren lateralmente, rectos, sin ondulaciones hasta el extremo posterior del cuerpo. En los individuos maduros están cubiertos hasta el final por las glándulas vitelinas. Ambos desembocan al exterior por poros independientes a los lados del poro excretor. El acetábulo es redondo y grande, levemente anterior a la mitad del cuerpo. Mide 0.26-0.42 mm de largo por 0.27-0.42 mm de ancho. La distancia entre ambas ventosas es de 0.84-2.82 mm. Los órganos genitales masculinos y femeninos (excepto las glándulas vitelógenas) se observan tanto en los individuos maduros como inmaduros. En los órganos masculinos se observan los dos testículos, uno delante del otro; el anterior mide 0.16-0.54 mm de largo por 0.09-0.28 mm de ancho. El posterior mide 0.19-0.50 mm de largo por 0.12-0.27 mm de ancho. El receptáculo seminal es definido, anterior al ovario, central; sobre él y sus alrededores se encuentra el útero con huevos (figs. 2 y 5). Los órganos genitales femeninos están compuestos por un ovario redondo, anterior a los testículos y posterior al útero, en toda la mitad; mide 0.05-0.24 mm de diámetro. El útero está entre el ovario y el acetábulo (figs. 3 y 4). En uno de los paratipos se observa la metraterma saliendo en la parte anterior del acetábulo e incluso los núcleos celulares. Los huevos embrionados (coloración oscura) miden 60-75 µm de largo por 27-39 µm de ancho posteriores al acetábulo. Las glándulas vitelógenas se observan en lobulillos, laterales, pequeños cubriendo dorsal y ventralmente los ciegos intestinales y parte del útero desde el acetábulo hasta el extremo posterior. El canal excretor en V inmediatamente después del testículo posterior; desemboca en un poro excretor en la mitad del animal.

DISCUSIÓN

En el género *Pseudacaenodera* existen dos especies descritas, *P. cristata* Yamaguti (1965), Maui-Isla, Hawai, en *Conger marginatus* como hospedador definitivo, y *Pseudacaenodera karachiense*, Bilqees y Malik (1980), del intestino de *Pomadasys* sp., en la costa de Karachi, Pakistán (tabla 2) *P. samariensis* n. sp. se diferencia de los ejemplares de Yamaguti (1965) en las siguientes características: son el doble de largos; la ventosa oral de *P. samariensis* posee lóbulos carnosos, los cuales no existen en *P. cristata;* el

Tabla 2. *P. samariensis* se diferencia de *P. cristata* y *P. karachiense* en las siguientes medidas (en mm, excepto los huevos, que se dan en µm).

P. samariensis n. sp.		*P. cristata* Yamaguti, 1965	*P. karachiense* Bilqees & Malik, 1980
Largo	2.70-8.06	2.40-4.50	6.40-6.80
Ancho	0.22-0.50	0.30-0.40	0.49-0.64
Ventosa oral	0.10-0.16 x 0.11-0.20	0.50-0.06 x 0.07-0.11	0.19-0.19 x 0.28-0.31
Prefaringe	0.54-1.41	0.23-0.35	0.39-0.52
Faringe	0.10-0.24 x 0.10-0.22	0.06-0.10 x 0.07-0.11	0.12 x 0.23-0.28
Esófago	0.10-0.24	0.08-0.10	0.15-0.20
Acetábulo	0.26-0.42 x 0.27-0.42	0.18-0.24 x 0.17-0.25	0.40-0.45 (diámetro)
Ovario	0.05-0.24 x 0.06 - 0.26	0.09-0.16	0.18-0.19 x 0.11-0.13
Testículo anterior	0.16-0.54 x 0.10-0.28	0.22-0.42 x 0.16-0.23	0.45-0.54 x 0.18
Testículo posterior	0.19-0.50 x 0.12-0.27	0.28-0.51 x 0.14-0.22	0.59-0.94 x 0.16-0.18
Huevos	60-75x27-39	75-80 x 52-58	40-58 x 33-36

acetábulo es también el doble de grande en *P. samariensis;* faringe más larga en *P. samariensis; P. cristata* no tiene esófago; la bifurcación del esófago en los ciegos intestinales es en *P. cristata* casi inmediatamente después de la faringe, mientras en *P. samariensis* existe un largo esófago que se bifurca después, antes del acetábulo; *P. samariensis* tiene un ovario el doble de grande; la metraterma en *P. samariensis* es más larga (fig. 6). Yamaguti (1965) no describe exactamente la cantidad de hileras cuticulares que se encuentran, por lo tanto es difícil hacer observaciones sobre este tópico y tampoco puede saberse si el número también es variable como en *P. samariensis.* Los huevos de *P. cristata* son

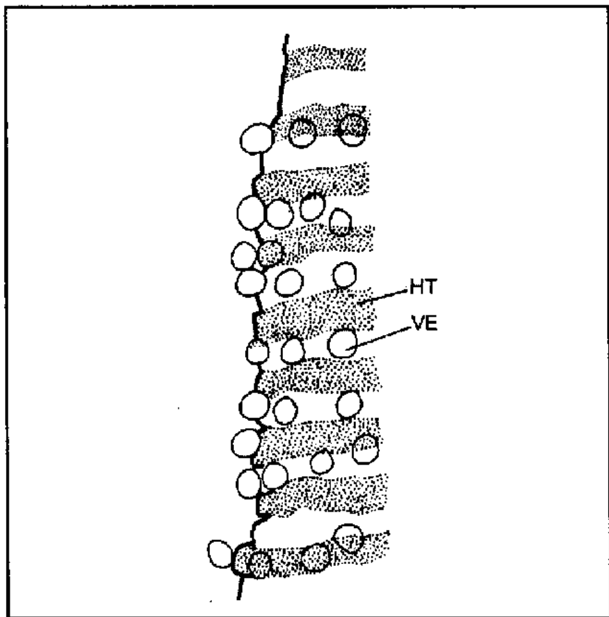


Figura 3. Detalle de la cutícula en área de la prefaringe de *P. samariensis* n. sp., que ilustra las hileras cuticulares transversales (HT) y las vesículas (VE) llenas de líquido.

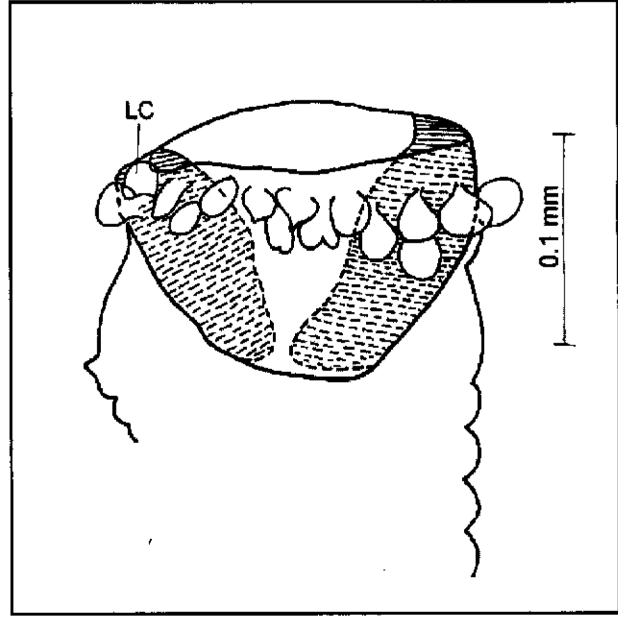


Figura 4. Ventosa oral de *P. samariensis* n. sp. con ilustración de los lóbulos carnosos (LC) externos y la forma de embudo de la ventosa.

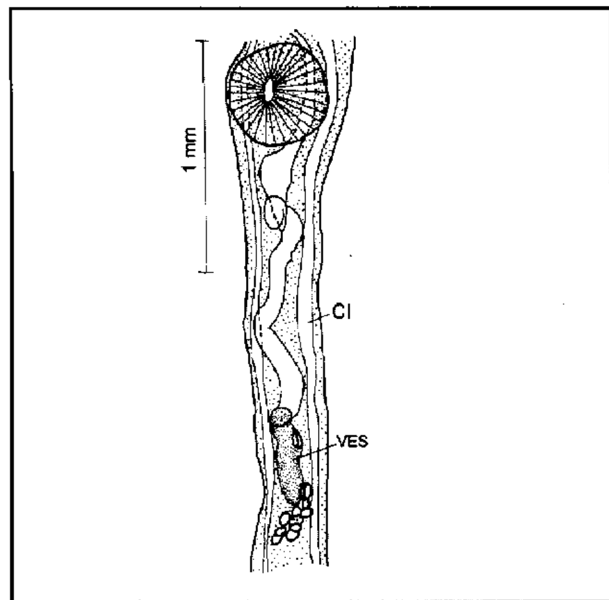


Figura 5. Detalle de la zona postacetabular de un paratipo, que ilustra el saco del cirro (SC), la vesícula seminal y los ciegos intestinales laterales (CI).

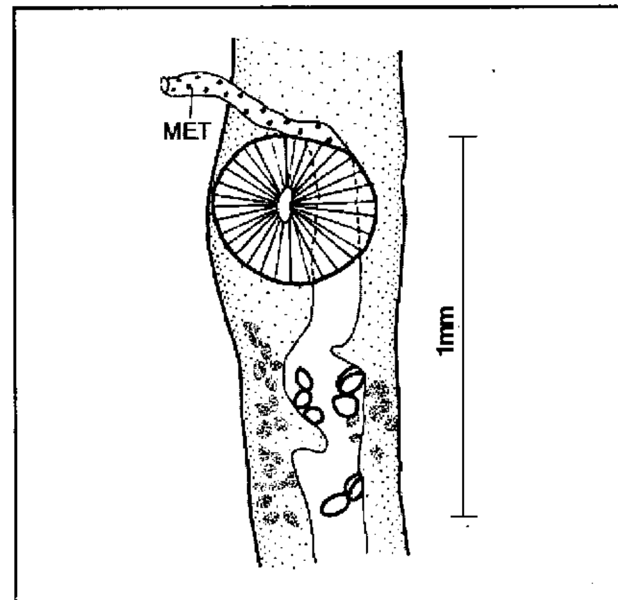


Figura 6. Detalle de la zona postacetabular de un paratipo, que ilustra la metraterma (MET) y el útero con huevos.

más grandes.

P. samariensis se diferencia de *P. karachiense* en que ésta no posee ojos ni lóbulos en la ventosa oral; las hileras cuticulares sólo llegan hasta antes de la faringe y están, según la ilustración, mucho más juntas unas de otras; el ancho es mayor en *P. karachiense;* la ventosa oral es más larga en *P. karachiense;* la prefaringe es más corta; la faringe es más ancha; el acetábulo es de un diámetro mayor; el ovario es mucho más largo; el testículo anterior del mismo tamaño, el testículo posterior más largo; los huevos son mucho más grandes; los vitelarios en *P. karachiense* empiezan después del útero y siempre están a lo ancho de toda la parte posterior cubriendo todos los órganos genitales y ciegos intestinales, mientras en *P. cristata* y *P. samariensis* están limitados lateralmente. La metraterma de *P. samariensis* es más larga que en las otras dos especies. La vesícula seminal en *P. samariensis* es directamente anterior al ovario y en *P. cristata* está poco después del acetábulo; en *P. karachiense* no es clara la posición de este órgano.

Lutjanus synagris se considera hospedador definitivo, debido a que también fueron examinadas otras especies de la familia Lutjanidae (Vélez, 1987), aunque no en la misma cantidad en que fue encontrado *Lutjanus synagris,* como se anotó anteriormente. También se examinaron peces marinos de otras familias (Vélez, 1978), en los que este tremátodo no se reportó. La prevalencia de *P. samariensis* n. sp. es muy baja.

Este reporte es el primer informe para el Caribe y el Atlántico del género *Pseudacaenodera* y de la familia Lutjanidae como hospedadora. Las tres especies descritas para éste género se basan en pocos individuos: *P. cristata* en ocho y *P. karachiense* y *P. samariensis* n. sp. en 11, aunque en las primeras dos especies no se especifica cuántos hospedadores fueron examinados. Las tres especies de tremátodos se conocen de hospedadores diferentes.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Luz Elena Velásquez (M.Sc.) por la revisión del texto y al biólogo Carlos Cuartas por la ayuda en la elaboración del mapa. Igualmente, al doctor R. Overstreet, de University of Southern Mississippi, por el suministro de parte de la bibliografía.

REFERENCIAS

Bilqees FM, Malik N. 1980. *Pseudacaenodera karachiense,* new species (Trematoda: Acanthocolpidae: Acanthocolpinae) from *Pomadasys sp.* of Karachi coast. *Pakistan J Zool* 12 (2): 217-219.

Manter HW, Pritchard MH. 1960. Some digenetic trematodes of eels of Hawaii. *J Parasitol* 46(5): 651-658.

Vélez I. 1978. Algunos tremátodos digéneos de peces marinos del norte de Colombia. *An Inst Inv Mar Punta de Betín* 10: 223-243.

Vélez I. 1987. Sobre la fauna de tremátodos en peces marinos de la familia Lutjanidae en el mar Caribe. *Actual Biol* 16(61): 70-84.

Yamaguti S. 1965. New digenetic trematodes from Hawaiian fishes, Pt. 1 *Pacific Sci* 19(4): 458-481.

Yamaguti S. 1971. *Synopsis of Digenetic Trematodes of Vertebrates,* vols.I and II. Keigaku Public. Tokio, 1774 p.